AUTOMOBILE NAVIGATION SYSTEM, ADDRESS DISPLAY METHOD, AND RECORDING MEDIUM RECORDING PROGRAM THEREOF

Patent Number:

JP2002202142

Publication date:

2002-07-19

Inventor(s):

SAKAI TORU; SUZUKI HIDENOBU; YAMAUCHI HIDEMASA; KAMIMURA MASATSUGU; ICHIMURA

ATSUSHI; HONJOKOKU YOSHIHIKO

Applicant(s):

AISIN AW CO LTD;; TOYOTA MOTOR CORP;; DENSO CORP;; FUJITSU TEN LTD;; MATSUSHITA

ELECTRIC IND CO LTD

Requested

Patent:

JP2002202142

Application

Application

JP20000399437 20001227

Priority Number

(s): IPC

Classification:

G01C21/00; G06F17/30; G08G1/0969; G09B29/00; G09B29/10

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To simplify work for setting a destination.

SOLUTION: This navigation system comprises an input part 34, a retrieval processing means 91 for retrieving an address inputted by operating the input part 34 from a data recording part 16 provided with an address retrieval list, a comparison processing means 92 for comparing the inputted address with addresses in the retrieval list and determining whether an address matched with the inputted address exists in the retrieval list or not, and a display processing means 93 for displaying addresses in lower layers than addresses of the matching level as candidate addresses in the case that the address matched with the inputted address does not exist in the retrieval list. In this case, there is not need for an operator to move a representative point map on a map screen for specifying a location to be a target. Therefore, it is possible to extremely simplify work for setting the destination.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

THIS PAGE BLANK (USPTO)

€ 耧 ধ 盐 华 噩 ধ 22 (18)日本国 許庁 (JP)

特開2002-202142 (11)特許出數公開每号

(43)公開日 平成14年7月19日(2002.7.19) (P2002-202142A)

G 0 1 C 21/00 G 0 8 F 17/30 1 G 0 8 G 1/0969 G 0 8 G 1/0969	NUEF	10		4	(事業) (十二十十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十
17/30		-		•	1
17/30		G01C 21/00	00/	X	2C032
6960/1	170	G06F 17	17/30	170C	2F029
•	950			3 2 0 Z	5B075
		G08G 1	6960/1		5H180
		G 0 9 B 29/00	00/	Ą	-
	を受ける。	警査開決 未請求 開水項の数5 0L (全9 頁)	ORE OL	(全 9 頁)	最終其に統く
(21) 出版等号 (多数2000	(\$1000 - 399437 (P2000 - 399437)	(71) 出版人 000100768	000100768		
-	•		アイシン・エィ・ダブリュ株式会社	1.871J	朱式会社
(22) 出瞩日 平成12年	平成12年12月27日(2000.12.27)		爱知原安城市藤井町高根10番地	#井町高根104	野 岩
		(11) 出間人	000003207		
	•		トヨタ自動車株式会社	红金社	
			愛知県豊田市トヨタ町1番地	、ヨタ町1番	2
-		(11) 出版人	000004260		
			株式会社デンソー	í	
			爱知果刘谷市昭和町1丁目1番地	8和町1丁目	1 報均
		(74) 代理人	100096426		
			弁理士 川合 以	以 (外2名)	£
			٠.		
					\#*·##

ナビゲーション装置、毎抱投示方法及びそのプログラムを配録した記録供体 (54) [発明の名称]

【瞑題】目的地を設定するための作業を簡素化すること ができるようにする。

りされた伊地と一致する伊地が検索リストに存在しない **手段91と、入力された番地と前記検索リストの番地と** 場合、一致するレベルの番地より下層の番地を候補番地 台、目保となる地点を特定するために、操作者は代表点 地図を地図画面上で移動させる必要がなくなる。したが 【解決事段】入力部34と、放入力部34を操作するこ こによって入力された部地について、部地の検索リスト を備えたデータ配数即 1 6 において検索を行う検索処理 を比較し、入力された番地と一致する番地が検索リスト って、目的地を設定するための作数を極めて簡素化する に存在するかどうかを判断する比較処理手段92と、入 として我示する我示処理手段93とを有する。この場

に動し 34~\> 2 \$ 91~ 快業処理手段 データ記録館

特許請求の範囲】

うかを判断する比較処理手段と、入力された番地と一致 する番地が検索リストに存在しない場合、一致するレベ ルの番地より下層の番地を候補番地として表示する表示 処理手段とを有することを特徴とするナビゲーション装 【請求項1】 入力部と、該入力部を操作することによ たデータ配数部において検索を行う検索処理手段と、入 カされた番地と前記検索リストの番地とを比較し、入力 された番地と一致する番地が検索リストに存在するかど って入力された番地について、番地の被索リストを備え

【請求項2】 前記表示処理手段は、複数の候補番地を 候補番地リストで表示する請求項1に記載のナビゲーシ コン被配 【顔水項3】 前記表示処理手段は、前記候補番地リス トに隣接させて代表点地図を表示する静水項2に記載の ナピゲーション被配。

袋部の検索リストの番地とを比較し、入力された番地と 【酵求頃4】 入力部を操作することによって入力され た番地について検索を行い、入力された番地とデータ記 し、入力された番地と一致する番地が検索リストに存在 補番地として表示することを特徴とする番地表示方法。 一致する番地が検索リストに存在するかどうかを判断

しない場合、一致するレベルの番地より下層の番地を候 補番地として表示することを特徴とする番地表示方法の しない場合、一致するレベルの番地より下層の番地を候 【酢水項5】 入力部を操作することによって入力され た番地について検索を行い、入力された番地とデータ記 録部の検索リストの番地とを比較し、入力された番地と し、入力された番地と一致する番地が検索リストに存在 一致する番地が検索リストに存在するかどうかを判断 プログラムを記録した記録媒体。

[発明の詳細な説明] [000]

[発明の属する技術分野] 本発明は、ナビゲーション装 **置、番地表示方法及びそのプログラムを記録した記録媒** 体に関するものである。

[0002]

して目的地を設定すると、紋目的地、及び現在位配検出 同においては、運転者等の操作者が所定の入力部を操作 【従来の技術】従来、ナビゲーション装置を搭載した車 ち、現在地に基づいて、現在地から目的地までの経路が 経路の案内、すなわち、経路案内に従って車両を走行さ 探索され、探索された経路が案内される。したがって、 処理部によって検出された車両の現在の位置、すなわ せることがたなる。

われるようになっている。そして、前配住所検索におい 五十音枚索、電話番号検索、住所検索等の検索が行 【0003】ところで、前配目的地を設定するに当た り、目標となる地点を特定する必要があり、そのため

20

には、操作者が住所を、都道府県、市町村等の行政区画 及び番地で入力すると、ナビゲーション被配のデーダ配 最部に記録されたデータベースに基づいて検索が行われ

[0004]

動させる必要がある。その結果、目的地を設定するため 【発明が解決しようとする瞑題】しかしながら、前記従 来のナピゲーション接面においては、前部データベース が、すべての番地についての検索リストを備えていない ので、操作者によって入力された帝地と一致する番地が 検索リストに存在する場合は、入力された番地の地点地 図が表示部の地図画面に表示されるのに対して、操作者 によって入力された番地と一致する番地が検索リストに 存在しない場合は、一致するレベルの番地の代表点地図 が前記地図画面に表示されるようになっている。したが って、代表点地図が表示された場合、目標となる地点を **存定するために、操作者は代表点地図を地図画園上で移** は、すべての行政区画についての検索リストを備える

条化することができるナビゲーション装配、番地製売が1000 法及びそのプログラムを記録した記録媒体を提供する。311 ・ま日かしょま 【0005】本発明は、前記従来のナビゲーション装置 の問題点を解決して、目的地を設定するための作業を問 とを目的とする。

の作数が極めて傾むしい。

2

ピゲーション被団においては、入力部と、散入力部を操 合、一致するレベルの番地より下層の番地を候補番地 【瞑題を解決するための手段】そのために、本発明を 作することによって入力された番地について、番地の **索リストを備えたデータ記録部において検索を行う**権 処理手段と、入力された番地と前配検索リストの番が を比較し、入力された番地と一致する番地が検索リオ に存在するかどうかを判断する比較処理手段と、入フ れた番地と一致する番地が検索リストに存在しない! [0000]

は、さらに、前記表示処理手段は、複数の候補番地を候 【0007】本発明の他のナピゲーション装置において して表示する表示処理手段とを有する。

いては、さらに、前記表示処理手段は、前記候補番地リ 【0008】本発明の更に他のナビゲーション装置にお ストに隣接させて代表点地図を表示する。 桶番地リストで表示する。

【0009】本発明の番地表示方法においては、入力部 を操作することによって入力された番地について検索を 行い、入力された番地とデータ記録部の被索リストの番 地とを比較し、入力された番地と一致する番地が複探リ 欧する番地が検索リストに存在しない場合、一致するレ 【0010】本発明の記録媒体に記録した番地表示方法 ベルの番地より下層の番地を候補番地として表示する。 ストに存在するかどうかを判断し、入力された番地と

のプログラムにおいては、入力部を操作することによっ

て入力された毎地について検索を行い、入力された毎地とデータ配験的の検索リストの毎地とを出数し、入力された春地とを出数し、入力された毎地と一致する毎地が検索リストに存在するかどうかを判断し、入力された帝地と一致するアペルの毎地より下層の毎地を候補毎地として表示する。

[00111

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。

[0012]図1は本発明の実施の形態におけるナピゲーション接段の機能プロック図である。

[0014]図2は本発明の実施の形態におけるナビグ

ーション装置の概念図である。 【0015】図において、14はナビゲーション装置であり、観ナビゲーション装置14は、現在地を被出する現在位置検出が超級を15、道路データ等が記録された記録採たしてのデータの配数等にあって、ナビゲーション処理等の名種の減算処理を行うナビゲーション処理等17、操作手段としての入が第34、表示部35、音声入力部36、音声出力部37及び通信部38を有し、前記ナビゲーション処理部17に車強センサ41が接続される。

[0016]そして、前部現在位置被出処理的15は、 GPS21、地路気センサ22、距離センサ23、ステアリングセンサ24、ピーコンセンサ25、ジャイロセンサ26、図示されない高度軒等から成る。

[0017]前記GPS21は、人工衛星によって発生させられた電波を受信することによって地球上における現在地を検出し、前記地電気センサ22は、地磁気を割定することによって車両のを対し、前記 高田離センサ23は、道路上の所定の位面間の距離等を検出する。距離センサ23としては、例えば、図示されない単備の回転数を測定し、数回転数に基づいて距離を検出するもの等を使用することができる。

[0018]また、町和ステンジでとかせるは、約(だ)角を被出し、ステンジングセンサ24としては、約4を被出し、ステンジングセンサ24としては、例えば、図示されないステアリングボイーンの回覧部に取り付けられた光学的な回転センサ、回転抵抗センサ、再額に取り付けられた角度センサなが使用される。

【0019】そして、前記ピーコンセンサ25歳、道路におって配扱されたピーコンからの位置情報を受信じて現在地を検出する。前記シャイロセンサ26は、車両の回転角速度、すなわち、旋回角を検出し、ジャイロセンサ26としては、倒えば、ガスレートジャイロ、短動ジャイコ等が使用される。そして、前記シャイロセンサ26によって検出された旋回角を積分することにより、単四か向いている方位を検出することかできる。

[0020]なお、前配GPS21及びピーコンセンサ25は、それぞれ単独で現在地を検出することができる。そして、距離センサ23によって検出された距離と、地磁気センサ22及びジャイロセンサ26によって検出されたが位とを組み合わせることにより現在地を検出することもできる。また、距離センサ23によって検出された距離と、ステアリングセンサ24によって検出された距角とを組み合わせることによって現在地を検出された距角とを組み合わせることによって現在地を検出することのできる。

10021]前記データ記録節16は、地図データファイル、 イル、交差点データファイル、ノードデータファイル、 道路データファイル、タ其データファイル、及び各地域 のホテル、ガソリンスタンド、観光地案内等の施数の情報が記録された施製作網データファイルのあるデータ ペースを確える。そして、前記各データファイルでは、 経路を探索するためのデータのほか、前記表示部3の 画面に、探察された経路に治って実内図を表示したり、 交換点又は経路における特徴的な写真、コマ図等を表示 したり、次の交差点までの距離、次の交差点における道 行方向等を表示したり、他の案内情報を表示したりする ための各種のデータが記録される。なお、前記データ和 は、所定の情報を音声出方部31によって出 カするための各種のデータも記録される。

【0022】ところで、前部交差点デークファイルには各交差点に関する交差点データが、一ドデータファイルにはイード点に関するノードデータが、道路データファイルにはゴ路に関するプードデータが、道路データファイルには道路に関する道路データルでもれれれて最大れる。なお、前記交差点データ、ノードデータ及び道路データには、前記地図データファイルに記録された地図データには、前記地図データファイルに記録された地図データには、前記地図データファイルに記録された地図データにおける少なくとも道路の位置及び形状を構成するものであり、実際の道路の分岐点(交差点、丁字路等を含む)、ノード点、及び各ノード点間を連結するリンクを示すデータから成る。また、前記ノード点は、少なくと

も道路の屈曲点の位置を示す。 [0023]前記道路データによって、道路自体については、幅具、勾(こう)配、カント、パンク、路面の状態、道路の車線数、車線数の減少する地点、幅具の狭くなる地点等が、コーナについては、曲率半径、交差点、1字路、コーナの入口等が、道路属性については、路

切、南遊道路出ロランプウェイ、南速道路の料金所、降

坂路、登坂路、道路種別(国道、一般道、高速道等)等

がそれぞれ構成される。

[0025]なお、前部データ記録部16及びROM33は、図示されない磁気コア、半導体メモリ等によって構成される。また、前記データ記録部16及びROM33として、磁気デーズ、磁気ディスク、フロッピー(登録の環)ディスク、磁気ドラム、CD、MD、DVD、光ディスク、MO、1Cカード、光カード等の各種の記録媒体を使用することもできる。

[0026]本実施の形態においては、前記ROM33 に各種のプログラムが記録され、前記データ記録即16 た各種のデータが記録されるようになっているが、プログラム及びデータを同し外部の記録媒体に記録すること やできる。この場合、例えば、前記ナビグーション処理 部17に図示されないフラッシュメモリを配股し、前記 外部の記録媒体を立続することによって前記プロ フて、外部の記録媒体を立続することができる。したが って、外部の記録媒体を立続することができる。また、図示 されない自動変迷機制御装匿の側卸プログラム等や前記 外部の記録媒体に記録することができる。また、図示 されない自動変迷機制御装匿の側卸プログラム等や前記 外部の記録媒体に記録すれ、アログラムを起動し、デー 各種の記録媒体に記録され、アログラムを起動し、デー を基づいて各種の処理を行うことができる。

[0027] 前記遠信部38は、FM送信装度、電話回 総等との間で各種のデータの送受信を行うためのもので あり、例えば、図示されない情報センサ等によって受信 した姿落等の道路情報、交通事故情報、GPS21の検 出與題を検出するD-GPS情報等の各種のデータを受 倡する。なお、本税明の機能を実現するためのプログラ ム及びデータの少なくとも一部を前記遠信部38によって受信し、フラッシュメモリ等に記録することもでき

[0028]そして、前部入力部34は、走行期始時の位置を修正したり、目的地を入力したりするためのものであり、表示部35の回面に画像で表示された操作キー、操作メニュー等の操作スイッチから成る。したかって、操作スイッチを押す(タッチする)ことにより、入力を行うことができる。なお、入力部34として、表示部35と別に配数されたキーボード、マウス、バーコードリーダ、ライトベン、遠隔線作用のリモートコントロール後置等を使用することもできる。

[0029]また、前記表示部35の回面には、現在地及びその周辺の地図、目的地及びその周辺の地図、現在地から目的地までの経路、麒繹路に沿った案内储報等も表示される。前記表示部35としては、CRTディスプレイ、済品がスプレイ、プラズマディスプレイ、フロントガラスにホログラムを投影するホログラム設置等を使用することができる。

[0030]また、音声入力部36は、図示されないマイクロホン等によって構成され、音声によって必要な情報を指することができる。さらに、音声出力部37は、図示されない音声台成装置及びスピーカを備え、音情報、例えば、音声合成装配によって合成された音声から成る案内情報、変強情報等をスピーカから出力し、操作者に知らせる。なお、音声台成线壁によって合成された音声から声のほかに、各種の音、あらかしめテープ、メモリた音声のほかに、各種の音、あらかしめテープ、メモリ

等に録音された各種の案内情報をスピーカから出力する

(0031)前部相成のナビグーション装置14において、CPU310表示処理手段93(図1)は、表示処理を行うことによって、表示部35に案内画面を設定し、該案内画面に現在地及び周辺の地図を表示する。したかって、操作者は、地図に従って年間を走行させることができる。また、操作者によって入力部34が操作されて目的地が設定されると、経路探索処理が行われ、現在地から目的地までの経路が探索され、案内画面に現在地、その周辺の地図及び探索された経路が表示される。したがって、操作者は、経路案内に従って年両を走行させることがって、操作者は、経路案内に従って年両を走行させることができる。

[0032]ところで、前部目的地を設定するに当たり、目標となる地点を特定する必要があり、そのために、五十音検索、虹部番号検索、住所検索等の検索が行われるようになっている。そして、前記住所検索においては、操作者が住所を、都道府県、市町村等の行政区圏及び番地で入力すると、前記データ記録部16に記録されたデータベースに基づいて検索が行われる。

[0033]ところが、前記データペースを構成する地図データファイルは、すべての行政区画についての検索リストを備えるが、すべての審地についての検索リストを備えていない。したかって、操作者によって入力された番地と一致する審地が検索リストに存在する場合は、入力された審地の地点地図が表示の35の地図画面に表示されるのに対して、操作者によって入力された審地と一致する審地が検索リストに存在しない場合は、一致するケベルの審地の代表点地図が前記地図画面に表示されるよいの審地の代表点地図が前記地図画面に表示されるようになっている。

[0034]そして、目標となる地点を特定することができるように、前記検索リストから、前記レベルより下面の番地が減み出され、数下層の番地から成る候補番地リストが作成され、前記地図画面に代表点地図と解接させて表示されるようになっている。

20

[0035]次に、自語構成のナビゲーション教師14

定された地図画画の第1の例を示す図、図7は本発明の **央施の形像における扱示部に設定された地図画面の第2** 数所部35(図2)に設定される。また、43は住所の **うちの既に入力された行政区画を扱示するための第1の** ローチャート、図4は本発明の実施の形態における検索 リストのうちの番地部分の例を示す図、図5は本発明の の例を示す図、図8は本発明の英飾の形態における表示 部に股定された地図画画の第3の例を示す図、図9は本 **示す図、図10は本発明の英施の形態における候補番地** リストの第2の例を示す図、図11は本発明の英施の形 【0036】図3は本発明の英編の形態におけるナビグ **ーション装置の住所検索が行われたときの動作を示すフ 央施の形態における表示部に般定された番地入力画面を 示す図、図 6 は本発明の実施の形態における表示部に設 発明の英衙の形動における図補帯地リストの第1の例を** り、散番地入力画面42は、操作者が図示されない行政 区回入力画面において行政区画を入力することによって の入力機、40は番地を入力する際に操作されるテンキ 入力棚、44は住所のうちの番地を入力するための第2 野における候補番地リストの類3の例を示す図である。 [0037]図5において、42は番地入力画面であ 「9」の各数字が扱示されたキード1(1=0、1、 ーであり、散テンキー40は「0」、「1」、…、

16において行政区画「愛知県登田市葵町1丁目」及び が散定されていて、図5に示されるように、前配第1の 入力欄43に、行政区画「愛知県豊田市葵町1丁目」が P U 3 1 の枚索処理手段 9 1 (図1) は、データ記録部 に、ゲータ 配録的 16のデータペースは、すべての行政 ついての検索リストを備えていないので、前記CPU3 1の比較処理手段92は、操作者によって入力された番 地「3ー4」と前部検索リストの番地とを比較し、入力 【0038】この場合、我示部35に番地入力画面42 技示されている。そして、操作者が、テンキー40及び キー46、48を操作することによって、第2の入力棚 44に毋地「3-4」を入力し、キー41を押すと、C **玄画についたの検索リストを備えるが、すくたの毎私に** された番地「3-4」と一致する帯地が検索リストに存 時地「3-4」について検索を行う。前近されたよう 缶するなどろかな判断する。

庁政区側「愛知県登田市葵町1丁目」より下層に、入力 【0039】例えば、前部データベースにおいて、前部

もに、地図画面51の表示欄52に、住所「愛知県豊田 93は、表示部35に地図画面51を設定し、該地図画 は、目標となる地点を殺す指標55、及び敲指標55の された番地「3-4」と一致する番地が複探リストに存 在する場合、図6に示されるように、前記表示処理手段 国51に番地「3-4」の地点地図56を表示するとと **市葵町1丁目3-4」を表示する。前記地点地図56** 周辺の地図から成る。

画面51に、前の画面に戻すための「戻る」の文字が表 の検出状態を装す表示欄54、地点地図56を所定の権 7、地図画面51上で指標55に対する周辺の地図の位 **置を変更するための「位置変更」の文字が表示されたキ** 一58、指標55を目標となる地点として決定するため の「セット」の文字が表示されたキー59、地点地図5 6を所定の箱尺で箱小するための「広域」の文字が表示 【0040】また、前記表示処理手段93は、前記地図 示されたキー45、方位を示す表示欄53、GPS21 尺で拡大するための「詳細」の文字が表示されたキー5 されたキー60を表示する。

と、前記表示処理手段93は、指標55を目標となる地 表示処理手段93は、地点地図56における指標55の させ、その後、キー59を押すことによって、指標55 【0041】したがって、操作者が前記キー59を押す **周辺に放射状に配列された図示されない複数の矢印キー** を表示する。したがって、操作者が、所定の矢印キーを 押すことによって、指標55に対する周辺の地図を移動 **点として決定する。また、操作者がキー58を押すと、** を目標となる地点として決定することができる。 20

【0042】また、前記データベースにおいて、図4に 示されるように、前記行政区画「愛知県豊田市葵町1丁 目」より下層に、入力された番地「3-4」と一致する らに、前記表示処理手段93は、表示部35に地図画面 こ、住所「愛知県豊田市葵町1丁目3」を表示する。前 のキー45、57、59、60及び表示欄53、54を 番地が検索リストに存在しない場合、図7に示されるよ 5 1を散定し、散地図画面5 1に番地「3」の代表点地 図66を表示するとともに、地図画面51の表示欄52 **支指標55の周辺の地図、及び指標55の周辺に放射状** に配列された複数の矢印キ―62から成る。また、前配 表示処理手段93は、前記地図画面51に、図6と同様 旧代表点地図66は、目標となる地点を表す指標55、 表示する。 30

キー、47は各キーki及びキー48を押す作類が終了

したことを殺す「笳了」の文字が表示されたキーであ

…、9)を備える。また、48は番地を入力するための

「--」の記号が表示されたキー、45は前の画面に戻す ための「戻る」の文字が投示されたキー、46は入力さ れた番地を修正するための「修正」の文字が扱示された

せ、その後、キー59を押すことによって、指標55を [0043] したかって、操作者が所定の矢印キー62 を押して、前記指標55に対する周辺の地図を移動さ 目標となる地点として決定することができる。

示処理手段93は、前記地図画園51に「周辺住所」の 1棋となる地点を特定することができるように、前記表 文字が表示されたキー63を表示する。そして、操作者 【0044】ところで、矢印キー62を押すことなく、 90

が前記キー63を押すと、前記表示処理手段93の図示 されない候補番地リスト作成処理手段は、候補番地リス ト作成処理を行い、前記検索リストから、番地「3」よ **7下層の番地を候補番地として読み出し、所定の数の候** 補番地から成る候補番地リストを作成する。また、前記 地図加工処理を行い、前記代表点地図66を所定の権尺 で縮小する。この場合、縮尺は、代表点地図 6 6 が縮小 表示処理手段 9 3 の図示されない地図加工処理手段は、 されて表示されるように散定される。

【0045】なお、本英簡の形態において、地図加工処 によって地図加工処理を行うようにしているが、代表点 **電手段は、代表点地図66を所定の縮尺で縮小すること** 地図66をトリミングすることによって地図加工処理を 行うこともできる。

地図(以下「処理後代表点地図」という。)80及び候 【0046】そして、前記表示処理手段93は、表示部 に示されるような、地図加工処理が行われた後の代表点 35に地図画面51を設定し、該地図画面51に、図8 桶番地リスト72を互いに隣接させて表示する。

県豊田市葵町1丁目3」を表示する。また、表示処理手 候補番地を表示するキー74~78を備えた候補番地表 8をスクロールすると、前記表示処理手段93は、矢印 7.9によって指示された偸補番地、すなわち、指示候補 に、表示欄52に、指示候補番地に対応する住所「愛知 段93は、前記処理後代表点地図80における前記指示 示部73、及び前記キー74~78をスクロールするた めのスクロールバー81を備え、鮫スクロールバー81 のスクロールボックスを押すことによってキー74~7 部79によって指示される候補番地を変化させ、矢印部 番地に対応する処理後代表点地図80を表示するととも 候補番地の座標に、ポイントマーク82を表示する。

【0048】続いて、操作者が指示候補番地のキー、例 えば、図8においては、キー74を押すと、前記表示処 理手段93は、前記表示欄52に表示された住所「愛知 指示候補番地「3」を付加して住所「愛知県豊田市葵町 県豊田市葵町1丁目3」に、キー74によって示される 1丁目3-3」を作成し、地図画面51に番地「3-3」の地点地図を表示する。

【0049】したがって、番地「3-3」の地点地図に おいて、図6の地点地図56と同様に、操作者が前記キ 一59を押すと、前記表示処理手段93は、指標55を させ、その後、キー59を押すことによって、指標55 目標となる地点として決定する。また、操作者がキー5 8を押すと、表示処理手段9.3は、地点地図56におけ る指標55の周辺に放射状に配列された複数の矢印キー を表示する。したがって、操作者が、所定の矢印キーを 押すことによって、指標55に対する周辺の地図を移動 を目標となる地点として決定することができる。

[0047] 鼓候補番地リスト72は、例えば、5個の

スト72が作成され、前記地図画面51に処理後代表点 点地図66を地図画面51上で移動させる必要がなくな 地図80と隣接させて候補番地リスト72が表示される ので、目標となる地点を特定するために、操作者は代表 敗するフベルの毎地より下囲の毎袖から成る候補毎地リ る。したかって、目的地を設定するための作業を極めて 地と一致する番地が検索リストに存在しない場合は、 簡素化することができる。

住所「燰知県豊田市葵町1丁目3-6」、「愛知県豊田 3-8-2]、「殷知県豊田市葵町1丁目3-9」を作 「3」が指示されているときに、操作者が、他の候補番 は、処理後代表点地図80を表示することなく、前記表 市葵町1丁目3-8-1」、「愛知県豊田市葵町1丁目 11、「3-8-21、「3-9」の地点地図を投示す [・0 0 5 1] なお、図8に示されるように、剪配候補番 3」に、各キー75~78によって示される指示候補番 為「6」、「8-1」、「8-2」、「9」を付加して 地リスト72において、矢印部79によって候補番地 地のキー75~78を押すと、前配扱示処理手段93 示欄52に表示された住所「愛知県豊田市葵町1丁目 成し、地図画園51に番地「3-6」、「3-8-

に、候補番地「8-1」、「8-2」、「9」が順に表 るが、駭番地「3-8」は、候補番地リスト72におい 致度が高い順に表示される。例えば、入力された番地が 「3 -4」である協合、番粕「3 -4」と図4に示され 「2」が異なる。そこで、図9に示されるように、前記 1」、「3-8-2」より上層に番地「3-8」を有す て候補番地としては使用されず、例えば、入力された番 **物が「3-8-3」である場合に、毎地「3-8」の代** 【0052】また、前配候補番地リスト72において各 候補番地は、入力された番地と検索リストの番地との一 補番地「6」が候補番地「3」の次に投示される。同様 5枚探リストの番地「3-3」とは値「1」が異なり、 路地「3-4」と検索リストの番地「3-6」とは値 候補番地リスト72には、候補番地「3」が先頭に、 示される。なお、前記検索リストは、番地「3-8-**最点地図を表示するために使用される。**

「8-1」、「8-2」、「9」、「10」が履に表示 6」、「3-8」とはいずれも値「1」が異なる。この 場合、番地「3-6」が番地「3-8」より値が小さい - 1」、「8 - 2」、「9」、「10」 <table-row>風に扱示され 【0053】同様に、入力された番組か「3-5」であ ので、図11に示されるように、候補番地「6」、「8 される。また、入力された番地が「3-7」である場 る場合、図10に示されるように、候補番地「6」、 合、番地「3-7」と前記検索リストの番地「3-**=**

50 ステップS1 番地「3-4」と一致する番地が存在す 【0054】次に、フローチャートについて説明する。

[0050]このように、操作者によって入力された番

るかどうかを判断する。 番地「3-4」と一致する番地 が存在する場合はステップS2に、存在しない場合はス テップS3に進む。

ステップS2 番地「3-4」の地点地図56を表示 し、処理を終了する。 ステップS3 番地「3」と一致する番地が存在するか とうかを判断する。番地「3」と一致する番地が存在す る場合はステップS4に、存在しない場合はステップS 5に強む。

ステップS4 番地「3」の代表点地図66を表示し、 処理を終了する。

ステップS5 1丁目の代表点地図を表示し、処理を終 7†5. (0055)なお、本発明は前記実施の形態に限定され るものではなく、本発明の趣旨に基づいて種々変形させ ることが可能であり、それらを本発明の範囲から排除す るものではない。

れば、ナビゲーション装置においては、入力部と、散入 20 【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明によ 番地の検索リストを備えたデータ記録部において検索を **庁う検索処理手段と、入力された番地と前配検索リスト** 力部を操作することによって入力された番地について、 [0056]

の番地とを比較し、入力された番地と一致する番地が検 と、入力された番地と一致する番地が検索リストに存在 しない場合、一致するレベルの番地より下層の番地を候 **幹リストに存在するかどうかを判断する比較処理手段** 相番地として表示する扱示処理手段とを有する。

に、操作者は代表点地図を地図画面上で移動させる必要 30 がなくなる。したがって、目的地を設定するための作業 【0057】この場合、目標となる地点を特定するため を極めて簡素化することができる。

【図1】本発明の実施の形態におけるナビゲーション装 【図2】本発明の実施の形態におけるナビゲーション装 取の機能プロック図である。

[図4]

[図2]

[図3] 本発明の実施の形態におけるナビゲーション装 面の概念図である。

置の住所検索が行われたときの動作を示すフローチャー トである。 【図4】本発明の実施の形態における検索リストのうち

【図5】本発明の実施の形態における表示部に設定され の番地部分の例を示す図である。 た番地入力画面を示す図である。 【図6】本発明の実施の形態における表示部に散定され

た地図画面の第1の例を示す図である。

【図7】本発明の実施の形態における表示部に設定され た地図画面の第2の例を示す図である。

【図8】本発明の実施の形態における表示部に散定され

た地図画面の第3の例を示す図である。

【図9】本発明の実施の形態における候補番地リストの 第1の例を示す図である。 【図10】本発明の実施の形態における候補番地リスト の第2の例を示す図である。

【図11】本発明の実施の形態における候補番地リスト の第3の例を示す図である。

(作号の説明)

ナピゲーション装配 データ記録部

ROM 入力部 **候補番地リスト**

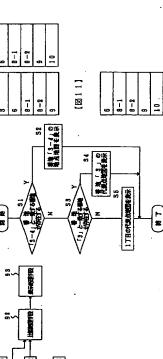
机理後代表点地図 検索処理手段 比較処理手段

表示処理手段

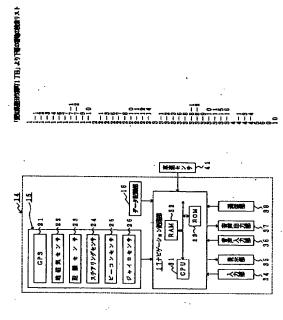
[図10] [68] [🖾3]

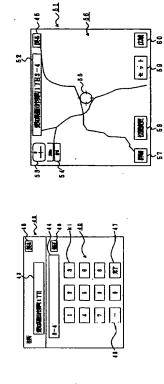
[図]

【図画の簡単な説明】



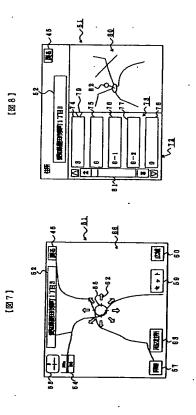
16~4-78





[9図]

[図2]



(51) Int. Cl. 7		ju.	1.5	(事事) //
G09B 29/10		GOSB	29/10 · A	A
(11) 出版人	000237692	(72) 発明者	上村、正株	
	富士通テン株式会社		兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28年	3 2 番 2 8 号
	兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号		第十道テン株式会社内	
(11) 出版人	000005821	(72) 発明者	は が が かっこう かん なん	
	松下電器與與株式会社		兵庫県神戸市兵庫区御所選 1丁目2番28号	12 雅28号
	大阪府門真市大字門真1006番地		第七週テン株式会社内	
(11) 発明者	資井 66	(12) 発明者 7	本庄谷 鏡蔭	
	数知味因為中国的原山6時間18 アイシ		神奈川県横浜市都筑区佐江戸町600番地、	00番地/
	ン・エイ・ダブリュ株式会社内		松下週間工築株式会社内	l I
(12) 兜明者	1000大约 1000	Fターム (参考	Fターム(参考) 20032 HB02 HB08 HB22 HB23 HB24	3 #824
	愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動	Ð	RB25 HC08 HC15 HC16 HC23	16 HC23
	甲株式会社内		HC31 HD03 HD16	
(13) 免明者	山内 英観	-	2F029 AA02 AB01 AB05 AB07 AB13	17 AB13
	爱知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会	Α-	AC02 AC09 AC14 AC18	
	竹ゲンン一石		58075 NDO8 NKO2 PPO2 PP12 PP22	12 PP22
			PQ02 PRIG UU14	
		-	SHIRO AAOI BBOS ERIR PPOS.PPOT	15. FF07

THIS PAGE BLANK (USPTO)